

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年11月1日 (01.11.2001)

PCT

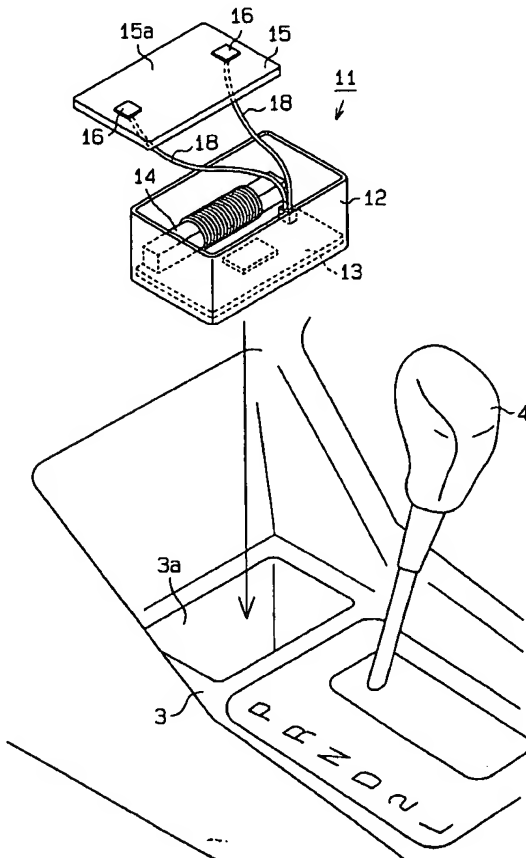
(10) 国際公開番号
WO 01/81133 A1

- (51) 国際特許分類: B60R 25/04, 25/04 RIKI DENKI SEISAKUSHO) [JP/JP]; 〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/03512
- (22) 国際出願日: 2001年4月24日 (24.04.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2000-125663 2000年4月26日 (26.04.2000) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社東海理化電機製作所 (KABUSHIKI KAISHA TOKAI
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 前田 亨 (MAEDA, Toru) [JP/JP]. 岡田裕文 (OKADA, Hirofumi) [JP/JP]. 長江敏広 (NAGAE, Toshihiro) [JP/JP]. 水野好人 (MIZUNO, Yoshihito) [JP/JP]. 吉田 豊 (YOSHIDA, Yutaka) [JP/JP]; 〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社 東海理化電機製作所内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 恩田博宣 (ONDA, Hironori); 〒500-8731 岐阜県岐阜市大宮町2丁目12番地の1 Gifu (JP).
- (81) 指定国 (国内): US.

[続葉有]

(54) Title: REMOTE VEHICLE CONTROLLER

(54) 発明の名称: 車両用遠隔操作装置



(57) Abstract: A remote vehicle controller using a reduced number of parts comprises a portable device carried by a vehicle driver, and a transmitter/receiver device (11) provided in a vehicle and adapted to produce a request signal for communication with the portable device and produce a transponder-driving radio wave. The device transmitter/receiver device includes a common antenna (14) adapted to transmit a request signal to a first area in the vehicle and/or an area outside the vehicle and to transmit the transponder-driving radio wave to a second area in the vehicle.

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

部品点数を減らすことができる車両用遠隔操作装置。車両用遠隔操作装置は、車両運転者によって所持される携帯機と、車両内に配設され、携帯機と相互通信するためのリクエスト信号を出力するとともにトランスポンダ駆動電波を出力する送受信装置（11）とを備える。送受信装置は、車両室内の第1の領域及び車両室外領域のうちの少なくとも一方の領域にリクエスト信号を出力するとともに、車両室内の第2の領域に前記トランスポンダ駆動電波を出力するための共用アンテナ（14）を含む。

明細書

車両用遠隔操作装置

[技術分野]

本発明は、車両用遠隔操作装置に関し、詳しくは、車両運転者によって所持される携帯機と、車両内に配設され、携帯機と相互通信するためのリクエスト信号を出力するとともにトランスポンダ駆動電波を出力する送受信装置とを備えた車両用遠隔操作装置に関する。

[背景技術]

近年、自動車においては、その基本性能や安全性の向上はもとより、その操作性の向上が求められている。そのため、例えば、車両に設けられている諸装置を遠隔操作する車両用遠隔操作装置が提案されている。車両用遠隔操作装置の一例として、スマートイグニッション装置が提案されている。

スマートイグニッション装置は、運転者に所持される携帯機と、車両に配設された送受信装置を含む。運転者が車両に乗り込む場合、運転者に所持される携帯機に設定されたIDコードと、車両に配設された送受信装置に設定されたIDコードとが、自動的に照合される。両IDコードが一致した場合、エンジンの始動が許可される。そのため、エンジンを始動する際に機械鍵をキースイッチに挿入及び回動させるといった煩雑な操作が、スマートイグニッション装置によって不要となり、車両の操作性が向上する。しかも、IDコードの照合に従って動作されるため、セキュリティレベルも向上する。

スマートイグニッション装置は、通常、携帯機の電池切れ時には作動しない。このため、携帯機の電池切れ時には、携帯機に付属された機械鍵が用いられる必要があった。しかし、単に機械鍵によるエンジン始動を可能とすると、セキュリティレベルの向上を図ることができない。

そのため、従来、機械鍵にトランスポンダ制御部が設けられるとともに、車両内のキースイッチを含む所定領域に、トランスポンダ駆動電波を出力するアンテナが設けられていた。トランスポンダ制御部は、トランスポンダ駆動電波を受信すると、受信電波によって誘導された起電力によって活性化され、所定のトランスポンダコードを含むトランスポンダ信号を生成する。トランスポンダ信号は、送受信装置に送信される。

送受信装置には所定のトランスポンダコードが予め設定されている。送受信装置は、トランスポンダ信号を受信すると、トランスポンダコードの照合を行う。両トランスポンダコードが一致したときに、送受信装置は、機械鍵によるエンジンの始動を可能にする。これにより、機械鍵によるエンジン始動においても、セキュリティレベルが向上される。

従来のスマートイグニッション装置では、車両室内の広い範囲にリクエスト信号が出力されるために、リクエスト信号出力用のアンテナが車両の中央近辺に配設されていた。一方、トランスポンダ駆動電波出力用のアンテナは、キースイッチを含む狭い領域にトランスポンダ駆動電波を確実に出力させるために、キースイッチの近辺に配設されていた。従って、両アンテナによって同装置の部品点数及びコストが増すとともに、両アンテナを個別に配設する作業が必要となるため作業効率が悪かった。

[発明の開示]

本発明の目的は、部品点数を減らすことができる車両用遠隔操作装置を提供することにある。

本発明の一態様では、車両運転者によって所持される携帯機と、車両内に配設され、前記携帯機と相互通信するためのリクエスト信号を出力するとともにトランスポンダ駆動電波を出力する送受信装置とを含む車両用遠隔操作装置が供給される。車両用遠隔操作装置の送受信装置は、リクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波を送信するための共用アンテナを含む。

本発明の他の態様では、車両内に配設され、リクエスト信号とトランスポンダ駆動電波を生成するための送受信装置と、車両の運転者によって所持される携帯機であって、送受信装置からリクエスト信号を受け取り、リクエスト信号に従って第1の信号を生成し、第1の信号を送受信装置に送信するリクエスト信号処理回路と、送受信装置から電力を発生するためのトランスポンダ駆動電波を受け取り、トランスポンダ駆動電波に従ってトランスポンダ信号を生成し、トランスポンダ信号を送受信装置に送信するトランスポンダとを含む携帯機とを含む車両用遠隔操作装置が供給される。車両用遠隔操作装置の送受信装置は、携帯機にリクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波を送信するための共用アンテナを有する。

本発明の他の態様では、車両内に配設され、車両運転者によって所持される携帯機と相互通信するためのリクエスト信号を車両室内の第1の領域及び車両室外領域のうちの少なくとも一方の領域に出力するとともに、車両室内の第2の領域にトランスポンダ駆動電波を出力する車両用遠隔操作装置の送受信装置が供給される。送受信装置は、リクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波を送信するための共用アンテナを含む。

上記各構成では、リクエスト信号の出力アンテナとトランスポンダ駆動信号の出力アンテナとが共用される。このため、送受信装置の部品点数及びコスト、すなわち車両用遠隔操作装置の部品点数及びコストが減少される。

[図面の簡単な説明]

本発明を、本発明の目的及び特徴とともにより良く理解するため、添付図面とともに以下の代表的な実施の形態の記載を参照する。

図1は、本発明の一実施形態に従う遠隔操作装置の送受信装置が配置される車両の室内を示す斜視図である。

図2は、図1の送受信装置を示す斜視図である。

図3は、図1の送受信装置のリクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波の出力領域を示す車両の概略正面図である。

図4は、本発明の一実施形態に従う遠隔操作装置の構成を示す概略的なブロック

図である。

図 5 は、図 4 の遠隔操作装置の基本的な動作を示す図である。

図 6 は、図 4 の遠隔操作装置のトランスポンダモード時の動作を示す図である。

図 7 は、他の実施形態に用いられる車両のセンターコンソールの一部を拡大して示す部分斜視図。

[発明を実施するための最良の形態]

図 1 は、本発明の一実施形態に従う遠隔操作装置 10 の送受信装置 11 が配設された車両 1 の室内 2 を示す斜視図である。図 1 に示すように、車両 1 の室内 2 におけるセンターコンソール 3 には、送受信装置 11 が配設されている。

図 2 に示すように、センターコンソール 3 におけるシフトレバー 4 の車両進行側には、凹部 3a が形成されている。送受信装置 11 は、凹部 3a に埋設されている。送受信装置 11 は、略直方体状の箱体からなるケース 12 を含み、ケース 12 内には制御基板 13 及び送受信アンテナ（共用アンテナ）14 が収容されている。送受信アンテナ 14 は、例えばフェライトアンテナ等のコイルアンテナを含み、所定周波数（本実施形態では 134 kHz）の電波を送信できる。送受信アンテナ 14 は車両室内 2 の中央近辺に配設される。詳しくは、送受信アンテナ 14 は、車両室内 2 における車両 1 のほぼ中心線上に配設されている。

図 2 に示すように、ケース 12 の開口部には、蓋部 15 が装着される。蓋部 15 には、2つの検知スイッチ 16 が配置されている。両検知スイッチ 16 は、電線 18 によって制御基板 13 に接続されている。図 4 に示す携帯機 31 は、載置部 15a である蓋部 15 の上面に載置される。両検知スイッチ 16 は、載置部 15a に携帯機 31 が載置されたときに ON するように設定されている。

送受信装置 11 は、凹部 3a への埋設時に、図示しないコネクタ等によって、車両 1 のバッテリーや種々の電装品等に電氣的に接続される。ケース 12 は、パッキン等によって凹部 3a 内に固定される。

制御基板 13 には、図 4 に示す送信回路 21、受信回路 22、23、マイクロコ

ンピュータ 2 4 及び切換回路 2 5 が形成されている。送信回路 2 1 及び受信回路 2 2, 2 3 は、それぞれマイクロコンピュータ 2 4 に接続されている。送信回路 2 1 及び受信回路 2 3 には、切換回路 2 5 を介して送受信アンテナ 1 4 が接続されている。切換回路 2 5 は、送受信アンテナ 1 4 を、送信回路 2 1 及び受信回路 2 3 に選択的に接続するための回路である。受信回路 2 2 には、受信アンテナ 2 2 a が接続されている。

送信回路 2 1 は、マイクロコンピュータ 2 4 から供給されるリクエスト信号を所定周波数の電波に変換し、送受信アンテナ 1 4 を介して出力する。送信回路 2 1 は、マイクロコンピュータ 2 4 から供給されるトランスポンダ駆動信号を所定周波数の電波に変換してトランスポンダ駆動電波を生成し、駆動電波を送受信アンテナ 1 4 を介して出力する。リクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波は、ともに送受信アンテナ 1 4 から出力される。すなわち、送受信アンテナ 1 4 はリクエスト信号の出力アンテナとトランスポンダ駆動電波の出力アンテナとを兼ねる。

図 3 に示すように、リクエスト信号は車両室内 2 における所定領域（第 1 の領域）A 1 に出力され、トランスポンダ駆動電波は送受信装置 1 1 の近辺の所定領域（第 2 の領域）A 2 に出力される。よって、所定領域 A 1, A 2 において携帯機 3 1 と送受信装置 1 1 との相互通信が可能となる。なお、本実施形態において、リクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波の周波数は、1 3 4 k H z に設定されている。トランスポンダ駆動電波の出力領域 A 2 の有効範囲は、送受信装置 1 1 から約 0 . 1 m 程度離れた範囲内で、かつ蓋部 1 5 の載置部 1 5 a を含む範囲に設定されている。

受信回路 2 2 は、受信アンテナ 2 2 a を介して、携帯機 3 1 からの I D コード信号を受信する。受信回路 2 2 は、I D コード信号を復調してパルス受信信号を生成するとともに、パルス受信信号をマイクロコンピュータ 2 4 へ供給する。受信回路 2 3 は、アンテナ 1 4 を介して、携帯機 3 1 からのトランスポンダ信号を受信する。このとき、アンテナ 1 4 は、切換回路 2 5 によって受信回路 2 3 に接続される。受信回路 2 3 は、トランスポンダ信号をパルス信号に復調して受信信号を生成し、

受信信号をマイクロコンピュータ 24 へ供給する。

マイクロコンピュータ 24 には、検知スイッチ 16 及びエンジン始動装置 17 が接続されている。マイクロコンピュータ 24 は、図示しない CPU、RAM、ROM を含む CPU ユニットを有し、リクエスト信号及びトランスポンダ駆動信号の何れか一方を出力する。

マイクロコンピュータ 24 は、ID コードを含む受信信号を受信回路 22 から受け取った場合には、予め設定された ID コードと受信信号に含まれる ID コードとを比較 (ID コードの照合) する。両 ID コードが一致したときに、マイクロコンピュータ 24 は、エンジン始動装置 17 に対して始動許可信号を供給する。

マイクロコンピュータ 24 は、トランスポンダコードを含む受信信号を受信回路 23 から受け取った場合には、予め設定されたトランスポンダコードと受信信号に含まれるトランスポンダコードとを比較 (トランスポンダコードの照合) する。両トランスポンダコードが一致したときに、マイクロコンピュータ 24 は、エンジン始動装置 17 に対して始動許可信号を供給する。

図 4 に示すように、携帯機 31 は、送受信装置 11 と相互通信が可能であり、運転者によって所持される。遠隔操作装置 10 は、携帯機 31 と送受信装置 11 を備える。同図 4 に示すように、携帯機 31 は、リクエスト信号処理回路 30 及びトランスポンダ (トランスポンダ制御部) 35 を含む。

リクエスト信号処理回路 30 は、受信回路 32、マイクロコンピュータ 33、及び送信回路 34 を含む。受信回路 32 は、送受信装置 11 から受信アンテナ 36 を介してリクエスト信号を受信して、リクエスト信号をマイクロコンピュータ 33 に供給する。マイクロコンピュータ 33 は、受信回路 32 からリクエスト信号を受け取ったときに、予め設定された所定の ID コードを含む ID コード信号 (第 1 の信号) を送信回路 34 に供給する。送信回路 34 は、供給された ID コード信号を所定周波数の電波に変調し、送信アンテナ 37 を介して外部に送信する。

トランスポンダ制御部 35 は、電磁波によって十分なエネルギーを得ると、予め設定された所定のトランスポンダ用の ID コード (トランスポンダコード) を含むト

ランスポンダ信号を出力する。すなわち、トランスポンダ制御部 35 は、送受信装置 11 からトランスポンダ駆動電波を受信すると、トランスポンダ信号を出力する。なお、本実施形態における ID コード信号の周波数は 300 MHz に設定され、トランスポンダ信号の周波数は 134 kHz に設定されている。

次に、遠隔操作装置 10 の基本的な動作を説明する。図 5 は遠隔操作装置 10 の動作を概略的に示す。

遠隔操作装置 10 の動作時には、送受信装置 11 の送受信アンテナ 14 から所定領域 A1 に、リクエスト信号が間欠的に出力される。リクエスト信号は、遠隔操作装置 10 の動作中、常時出力される。

携帯機 31 は、所定領域 A1 内においてリクエスト信号を受信すると、リクエスト信号に応答して ID コード信号を自動送信する。すなわち、携帯機 31 を所持する運転者が車両に乗り込んだとき、携帯機 31 から ID コード信号が自動送信される。携帯機 31 は、通常、リクエスト信号を受信するためのスタンバイモードに設定され、リクエスト信号の受信時にのみ ID コード信号を送信する。

送受信装置 11 は、ID コード信号を受信すると、ID コード信号に含まれる ID コードと自身に設定された ID コードとを比較する。両 ID コードが一致した場合、送受信装置 11 のマイクロコンピュータ 24 は、エンジン始動装置 17 に対してエンジン始動許可信号を供給する。エンジン始動装置 17 はエンジン始動許可信号を受け取って、エンジンを始動待機状態にする。このため、運転者は、車両室内 2 に設けられた所定のエンジン始動スイッチ（図示略）等进行操作することによってエンジンを始動させることができる。すなわち、遠隔操作装置 10 は、スマートイグニッション装置の機能を有する。よって、運転者は、機械鍵を用いるといった煩雑な操作を行うことなくエンジンを始動させることができる。

通常、遠隔操作装置の携帯機は、内蔵された電池（図示略）から供給される電力によって駆動される。このため、携帯機の電池が切れた場合には、携帯機は基本動作によるエンジン始動操作を行うことができない。しかし、本実施形態では、携帯機 31 の電池が切れた場合においても送受信装置 11 と携帯機 31 との相互通信に

よるエンジン始動が可能である。

以下、本実施形態において、携帯機 31 の電池切れ時に行われる遠隔操作装置 10 の動作について説明する。図 6 は、携帯機 31 の電池切れ時における遠隔操作装置 10 の動作を概略的に示す。

携帯機 31 の電池が切れた場合、運転者は、携帯機 31 を送受信装置 11 の載置部 15a 上に載置する。すると、検知スイッチ 16 が ON 状態となり、検知信号が送受信装置 11 のマイクロコンピュータ 24 に供給される。マイクロコンピュータ 24 は、検知信号を受け取ると、送受信装置 11 からの出力信号をリクエスト信号からトランスポンダ駆動電波に切り換える。従って、アンテナ 14 からトランスポンダ駆動電波が出力される。すると、携帯機 31 には、トランスポンダ駆動電波の電磁誘導によって誘導起電力が発生する。誘導起電力によってトランスポンダ制御部 35 が活性化され、トランスポンダ制御部 35 はトランスポンダ信号を出力する。

送受信装置 11 は、トランスポンダ信号を送受信アンテナ 14 によって受信し、トランスポンダ信号に含まれるトランスポンダコードと自身に設定されたトランスポンダコードとを比較する。送受信装置 11 のマイクロコンピュータ 24 は、両コードが一致した場合、エンジン始動装置 17 に対してエンジン始動許可信号を供給する。エンジン始動装置 17 はエンジン始動許可信号を受け取って、エンジンを始動待機状態にする。

従って、本実施形態においては、携帯機 31 の電池が切れた場合にあっても、運転者は、携帯機 31 を載置部 15a 上に載置することによって、エンジンを始動可能な状態にすることができる。すなわち、携帯機 31 の電池が切れた場合にあっても、運転者は、機械鍵を用いることなくエンジンを始動させることができる。

本実施形態の遠隔操作装置 10 は、以下の利点を有する。

(1) 送受信装置 11 の送受信アンテナ 14 は、リクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波を出力する。すなわち、リクエスト信号の出力アンテナとトランスポンダ駆動信号の出力アンテナとが共用される。このため、送受信装置 11 の部品点数、すなわち遠隔操作装置 10 の部品点数及びコストが減少する。

(2) 送受信アンテナ 14 は、車両室内 2 の中央近辺（車両室内 2 における車両 1 の中心線上近辺）に配設されている。このため、確保されるリクエスト信号の出力領域 A1 は、送受信アンテナ 14 がキースイッチの位置やドア近辺に配設される場合よりも、広い。

(3) 一般に、リクエスト信号が車外に出力されない場合に、スマートイグニッション装置の信頼性が向上するため、リクエスト信号は車両室内 2 にのみ出力されることが望ましい。本実施形態において、送受信アンテナ 14 は、センターコンソール 3 に配設されている。このため、送受信アンテナ 14 は、フロントガラスやドアガラスよりも下方に位置する。よって、リクエスト信号は、車両 1 のボディによって遮蔽され易く、リクエスト信号の車外への出力が好適に防止される。

(4) 携帯機 31 の電池が切れた場合であっても、運転者は、機械鍵を用いることなく、携帯機 31 を載置部 15a に載置することによってエンジンを始動させることができる。

本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、本発明が他の代替例に具体化され得ることは当業者にとって明らかである。

(その他の実施形態)

・ 図 7 に示すように、センターコンソール 3 にキースイッチ 41 が設けられるとともに、機械鍵 42 内にトランスポンダ制御部 35 が設けられてもよい。この場合、携帯機 31 はリクエスト信号処理回路 30 が設けられた携帯機本体 31A と機械鍵 42 を含む。運転者が機械鍵 42 をキースイッチ 41 に挿入したときにトランスポンダコードの照合が行われ、トランスポンダコードの照合一致を条件として、機械鍵 42 によってエンジンが始動される。

・ 送受信装置 11 は、センターコンソール 3 に限らず、車両室内 2 における車両 1 の中心線上近辺であれば、何処に配設されてもよい。さらに、送受信装置 11 は、運転席やインストルメントパネルなど、車両室内 2 であれば何処に配設されてもよい。なお、送受信装置 11 をなるべく車両室内 2 の中央近辺（ドアから離間し

た箇所)に配設することが望ましい。

- ・ 携帯機 31 の載置部 15 a は、蓋部 15 に限らず、トランスポンダ駆動電波の出力領域 A 2 内であれば、何処に設けられてもよい。さらに載置部 15 a に代えて、携帯機 31 の差し込み口が送受信装置 11 に設けられ、運転者が差し込み口に携帯機 31 を差し込んだときに、トランスポンダ機能によるエンジンの始動が行われるようにしてもよい。

- ・ 送受信アンテナ 14 がケース 12 の外部に設けられてもよい。

- ・ 検知スイッチ 16 は、2 つに限らず、1 つまたは 3 つ以上であってもよい。検知手段は、検知スイッチ 16 に限らず、接触センサや近接センサ等であってもよい。

- ・ 遠隔操作装置 10 に、スマートエントリ機能が付加されてもよい。具体的には、送受信アンテナ 14 から出力されるリクエスト信号の出力レベルを変化させて、図 3 に示すように、車両 1 の近辺の所定領域 A 3 にリクエスト信号が出力させるようにする。所定領域 A 3 における携帯機 31 と送受信装置 11 との相互通信に従って、ドア錠が施錠及び解錠されるようにする。この場合、運転者は、一切の操作を行うことなく、ドア錠を施錠及び解錠することができ、操作性がより向上する。

本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、本発明が他の代替例に具体化され得ることは当業者にとって明らかである。

請求の範囲

1. 車両運転者によって所持される携帯機（31）と、車両内に配設され、前記携帯機と相互通信するためのリクエスト信号を出力するとともにトランスポンダ駆動電波を出力する送受信装置（11）とを備えた車両用遠隔操作装置において、

前記送受信装置は、前記リクエスト信号及び前記トランスポンダ駆動電波を送信するための共用アンテナ（14）を含むことを特徴とする車両用遠隔操作装置。

2. 請求項1に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記送受信装置は、車両室内の第1の領域（A1）及び車両室外領域のうちの少なくとも一方の領域に前記リクエスト信号を出力するとともに、車両室内の第2の領域（A2）に前記トランスポンダ駆動電波を出力することを特徴とする車両遠隔操作装置。

3. 請求項2に記載の車両用遠隔操作装置において、

車両室内の第1の領域（A1）は、前記車両室内の第2の領域（A2）より大きいことを特徴とする車両用遠隔操作装置。

4. 請求項2項または3項に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記アンテナ（14）は、前記車両室内の中央近辺に配設されることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

5. 請求項4項に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記アンテナ（14）は、センターコンソール（3）に配設されることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

6. 請求項5に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記送受信装置は、前記車両室内の第２の領域内に、前記携帯機を載置する載置部（１５ａ）と、前記載置部に設けられ前記携帯機が載置されているかどうかを検知するための検知手段（１６）とを含み、

前記検知手段によって前記載置部に前記携帯機が載置されていることを検知した場合、前記送受信装置は前記トランスポンダ駆動電波を出力することを特徴とする車両用遠隔操作装置。

７． 請求項２に記載の車両用遠隔操作装置において、

車両は前記車両室内の第２の領域内に配設され、エンジン始動を可能とするキースイッチ（４１）を備えることと、

前記携帯機は機械鍵（４２）を含み、前記機械鍵は、前記送受信装置から電力を発生するためのトランスポンダ駆動電波を受け取り、前記トランスポンダ駆動電波に従ってトランスポンダ信号を生成し、前記トランスポンダ信号を前記送受信装置に送信するトランスポンダ（３５）を含むことを特徴とする車両用遠隔操作装置。

８． 車両内に配設され、リクエスト信号とトランスポンダ駆動電波を生成するための送受信装置（１１）と、

車両の運転者によって所持される携帯機（３１）であって、前記送受信装置から前記リクエスト信号を受け取り、前記リクエスト信号に従って第１の信号を生成し、前記第１の信号を前記送受信装置に送信するリクエスト信号処理回路（３０）と、前記送受信装置から電力を発生するためのトランスポンダ駆動電波を受け取り、前記トランスポンダ駆動電波に従ってトランスポンダ信号を生成し、前記トランスポンダ信号を前記送受信装置に送信するトランスポンダ（３５）とを含む前記携帯機と、を備えた車両用遠隔操作装置であって、

前記送受信装置は、前記携帯機に前記リクエスト信号及びトランスポンダ駆動電波を送信するための共用アンテナ（１４）を有することを特徴とする車両用遠隔操作装置。

9. 請求項8に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記送受信装置は、車両室内の第1の領域(A1)及び車両室外領域のうちの少なくとも一方の領域に前記リクエスト信号を出力するとともに、車両室内の第2の領域(A2)に前記トランスポンダ駆動電波を出力することを特徴とする車両遠隔操作装置。

10. 請求項9に記載の車両用遠隔操作装置において、

車両室内の第1の領域(A1)は、前記車両室内の第2の領域(A2)より大きいことを特徴とする車両用遠隔操作装置。

11. 請求項9項または10項に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記アンテナ(14)は、前記車両室内の中央近辺に配設されることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

12. 請求項11項に記載の車両用遠隔操作装置において、

前記アンテナ(14)は、センターコンソール(3)に配設されることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

13. 請求項12項に記載の車両用遠隔操作装置において、

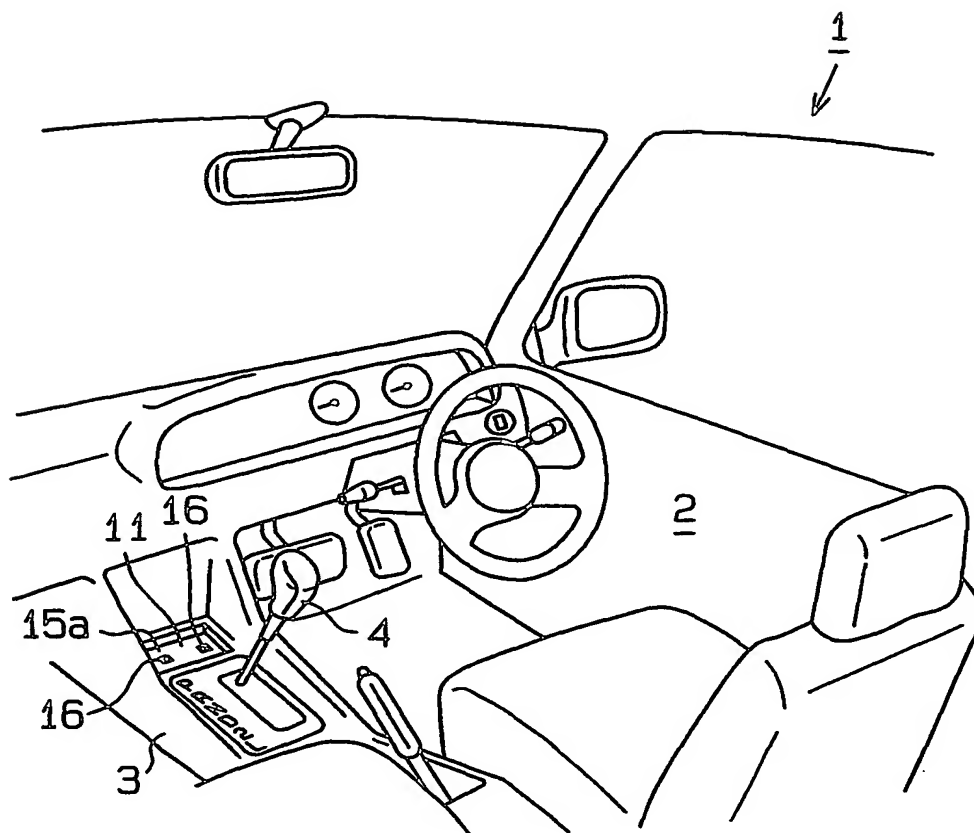
前記送受信装置は、前記車両室内の第2の領域内に、前記携帯機を載置する載置部(15a)と、前記載置部に設けられ前記携帯機が載置されているかどうかを検知するための検知手段(16)とを含み、

前記検知手段によって前記載置部に前記携帯機が載置されていることを検知した場合、前記送受信装置は前記トランスポンダ駆動電波を出力することを特徴とする車両用遠隔操作装置。

14. 車両内に配設され、車両運転者によって所持される携帯機（31）と相互通信するためのリクエスト信号を車両室内の第1の領域（A1）及び車両室外領域のうちの少なくとも一方の領域に出力するとともに、車両室内の第2の領域（A2）にトランスポンダ駆動電波を出力する車両用遠隔操作装置の送受信装置において、

前記リクエスト信号及び前記トランスポンダ駆動電波を送信するための共用アンテナ（14）を備えることを特徴とする送受信装置。

Fig.1



2/6

Fig. 2

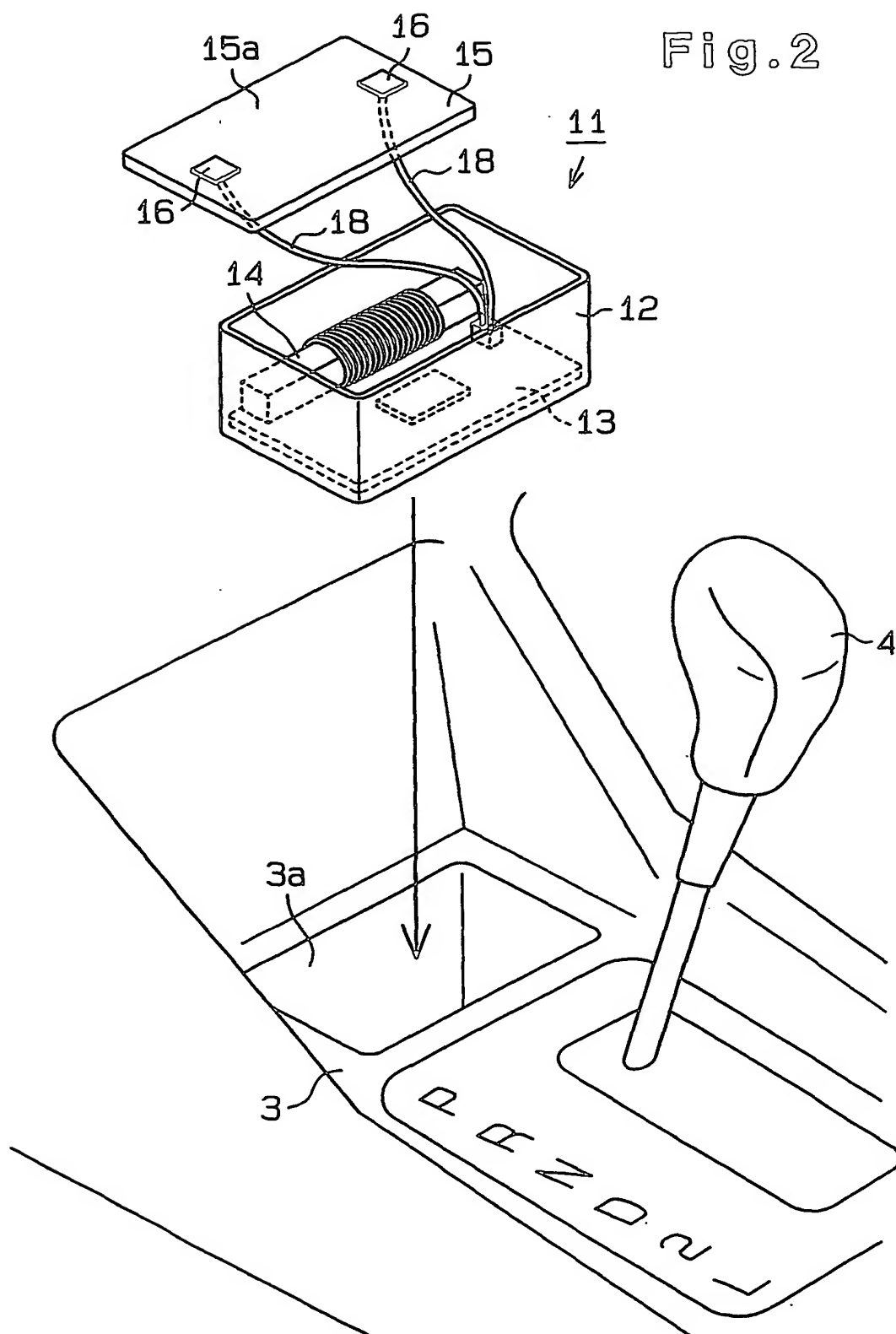


Fig.3

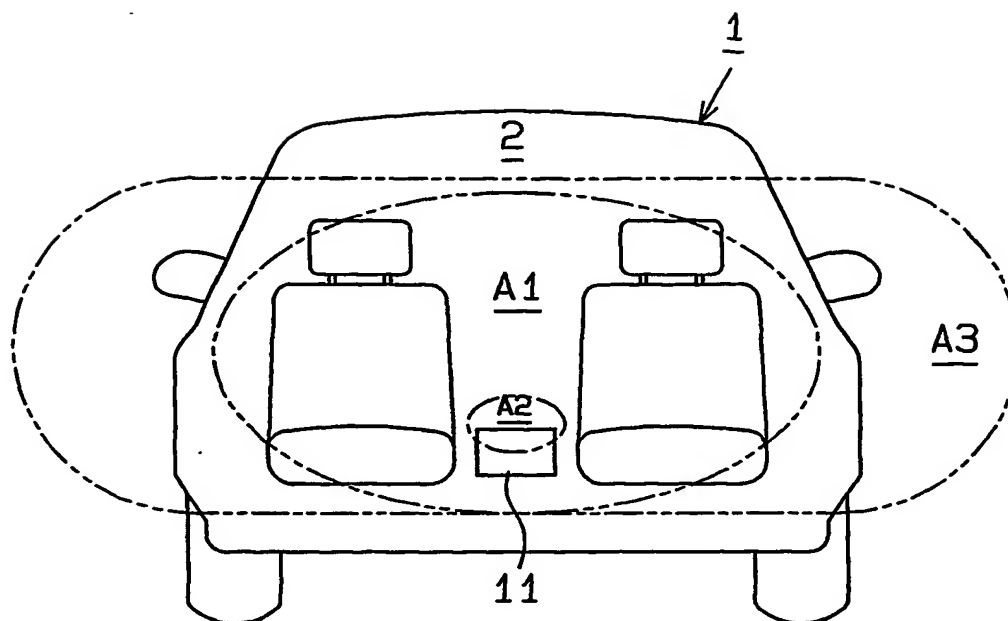
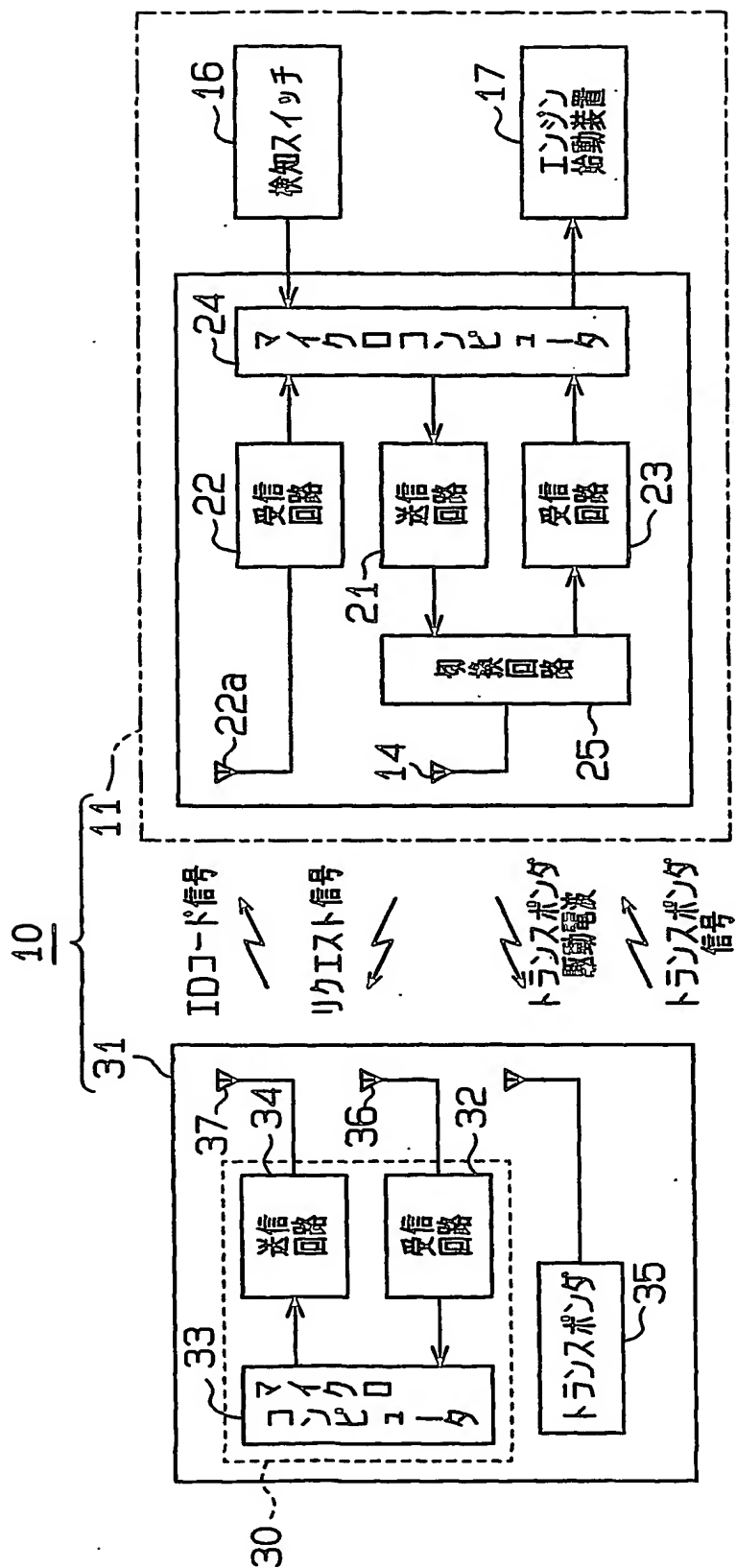
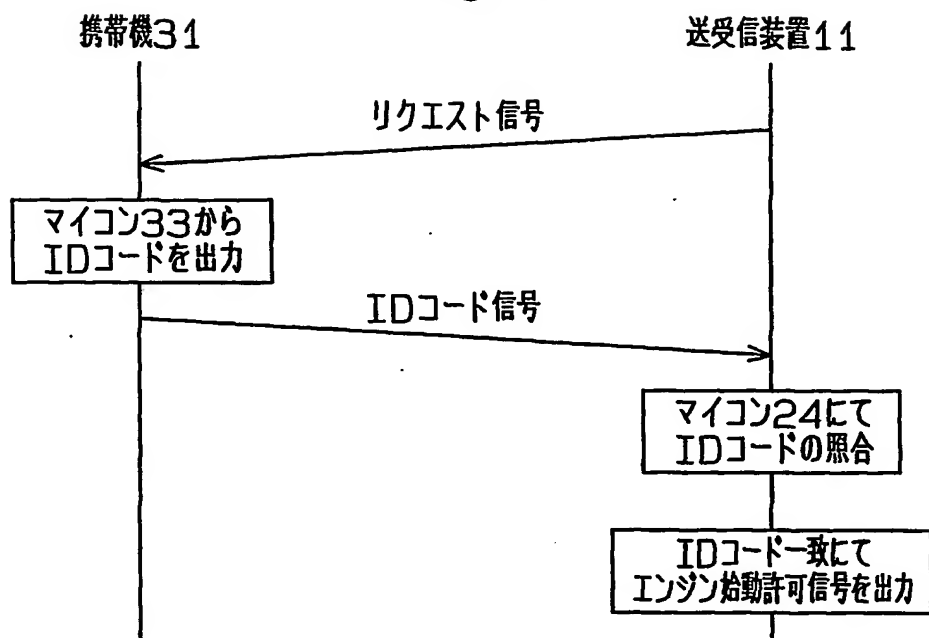
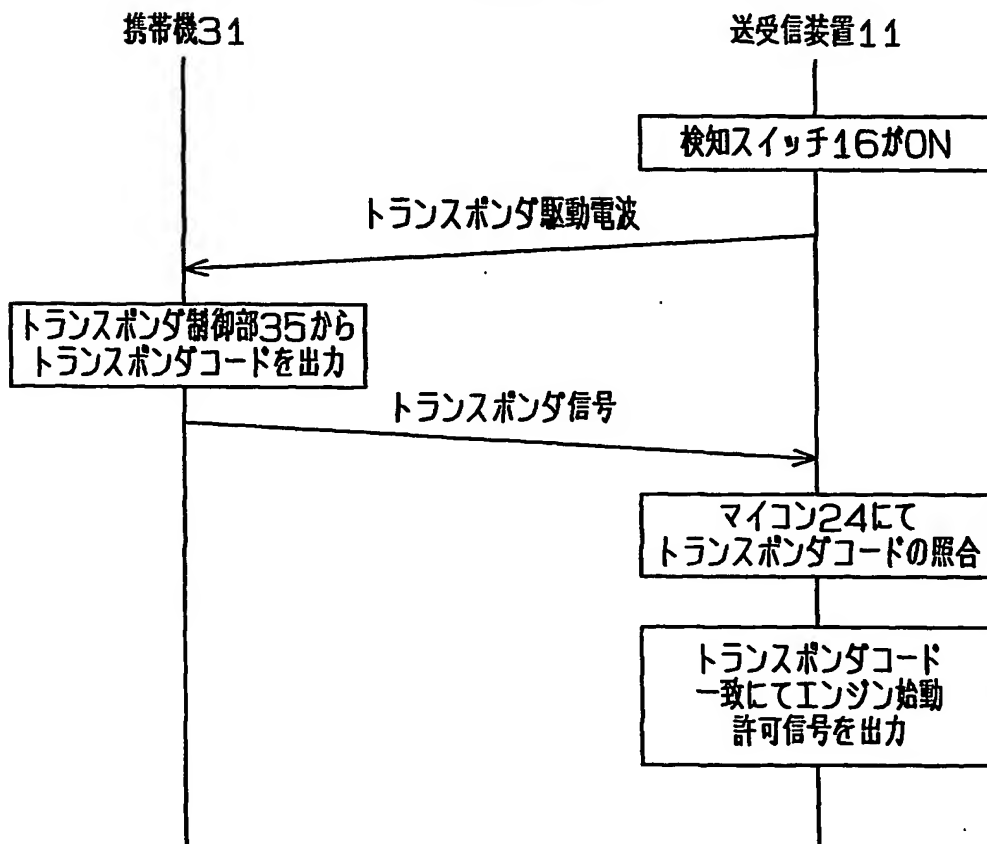


Fig. 4

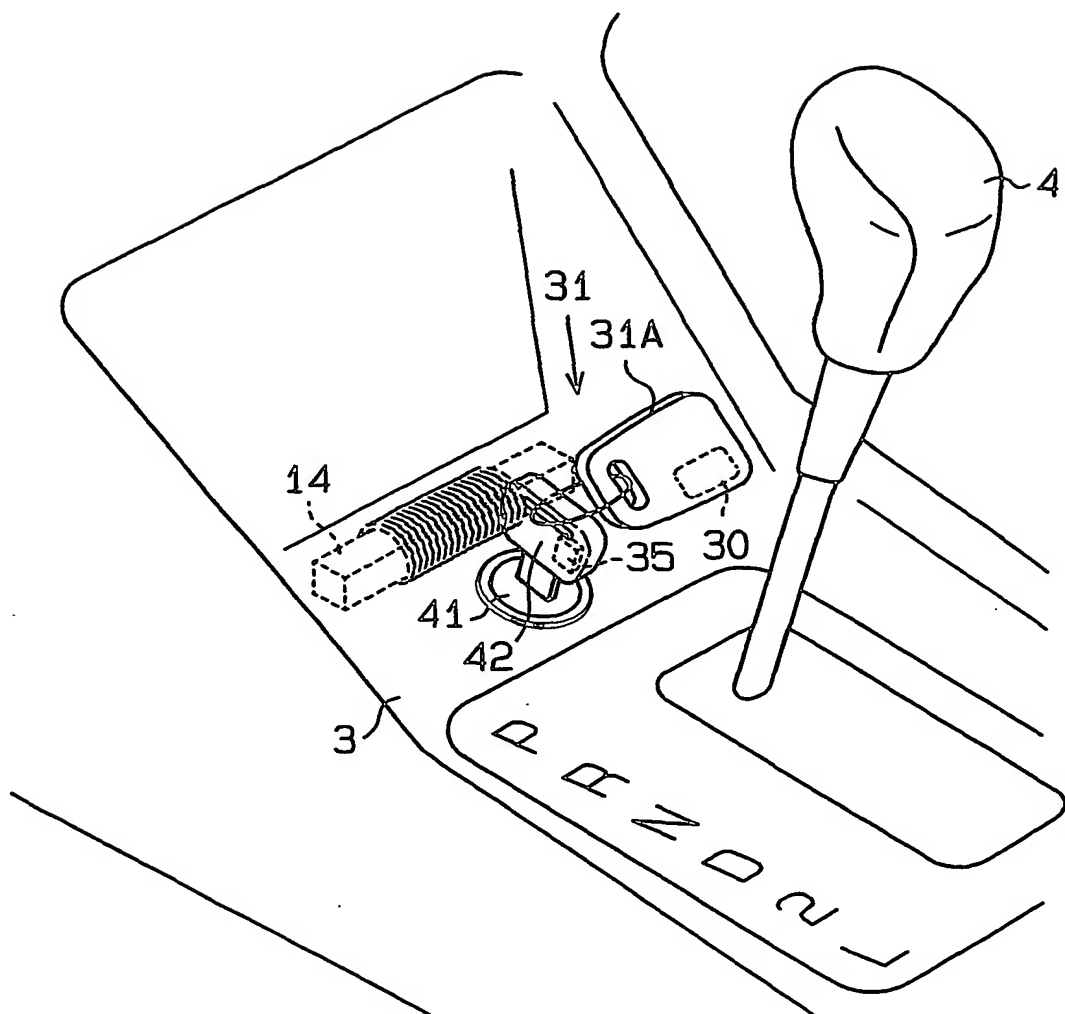


5/6

Fig.5**Fig.6**

6/6

Fig.7



国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P3S2001070	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO1/03512	国際出願日 (日.月.年) 24.04.01	優先日 (日.月.年) 26.04.00
出願人 (氏名又は名称) 株式会社東海理化電機製作所		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

- a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
- b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 2 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし
☐ 出願人は図を示さなかった。
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B60R25/04, 608, 25/04, 610

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B60R25/04, 608, 25/04, 610

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 8-268227 A (富士通テン株式会社) 15. 10 月. 1996 (15. 10. 96), 全文, 第1-20図 (ファミ リーなし)	1, 8
A	J P 11-91507 A (トヨタ自動車株式会社) 6. 4月. 1999 (06. 04. 99), 全文, 第1-9図 (ファミリーな し)	1-14
A	J P 10-82224 A (株式会社東海理化電機製作所) 3 1. 3月. 1998 (31. 03. 98), 全文, 第1-6図 (フ ァミリーなし)	1-14
A	J P 10-273015 A (株式会社東海理化電機製作所) 1	1-14

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 07. 01

国際調査報告の発送日

24.07.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川本 眞裕



3Q

7912

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	3. 10月. 1998 (13. 10. 98) , 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03512

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B60R25/04, 608, 25/04, 610

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B60R25/04, 608, 25/04, 610

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-268227 A (Fujitsu Ten Limited), 15 October, 1996 (15.10.96), Full text; Figs. 1 to 20 (Family: none)	1, 8
A	JP 11-91507 A (Toyota Motor Corporation), 06 April, 1999 (06.04.99), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-14
A	JP 10-82224 A (TOKAI RIKA CO., LTD.), 31 March, 1998 (31.03.98), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-14
A	JP 10-273015 A (TOKAI RIKA CO., LTD.), 13 October, 1998 (13.10.98), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 July, 2001 (17.07.01)Date of mailing of the international search report
24 July, 2001 (24.07.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B60R25/04, 608, 25/04, 610

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B60R25/04, 608, 25/04, 610

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 8-268227 A (富士通テン株式会社) 15. 10 月. 1996 (15. 10. 96), 全文, 第1-20図 (ファミ リーなし)	1, 8
A	JP 11-91507 A (トヨタ自動車株式会社) 6. 4月. 1999 (06. 04. 99), 全文, 第1-9図 (ファミリーな し)	1-14
A	JP 10-82224 A (株式会社東海理化電機製作所) 3 1. 3月. 1998 (31. 03. 98), 全文, 第1-6図 (フ ァミリーなし)	1-14
A	JP 10-273015 A (株式会社東海理化電機製作所) 1	1-14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 07. 01

国際調査報告の発送日

24.07.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川本 眞裕



3 Q 7912

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	3. 10月. 1998 (13. 10. 98) , 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	